

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ РЕКОНСТРУКЦИИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КЛИМАТА ГЛЯЦИОПЛЕЙСТОЦЕНА И ГОЛОЦЕНА И ЕГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ НА ОСНОВЕ ДАННЫХ ПАЛИНОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Писарчук Н.М., Еловичева Я.К.

Белорусский государственный университет, Минск
E-mail: pisarchukova@yandex.ru, yelovicheva@yandex.ru

Материалы палинологического анализа отложений гляциоплейстоцена и голоцена позволяют охарактеризовать состав флоры и растительного покрова и получить основные показатели климата (средние температуры июля, января и года, среднегодовое количество осадков), которые обеспечивали их распространение на территории Беларуси. В растительном мире резким изменениям физико-географических условий, и в первую очередь климатических, наиболее подвержены древесные и кустарниковые породы. Поэтому смена состава ископаемых флор уже на уровне рода позволяет установить наиболее крупные и глобальные изменения природной среды по сравнению с изменениями, отражёнными только в смене видового состава.

1. *Соответствие состава спектров поверхностных проб почв зональному типу растительности.* Многократное наступание гляциоплейстоценовых ледников на территорию Восточно-Европейской равнины проявилось в динамике растительности природных зон с северо-запада на юго-восток, различаясь большим или меньшим продвижением покровного льда от центра его формирования вглубь равнины, а отступление его – в обратной миграции, отражавшей развитие межледниковой (от одного до нескольких оптимумов и разделявших их межоптимальных похолоданий) или межстадиальной растительности.

Современное расположение природных зон и их последовательность с севера на юг на Восточно-Европейской равнине в сравнении с более древними геологическими эпохами свидетельствует о сохранении и в прошлом этой закономерности. Существенное различие заключалось в том, что в ранне- и позднеледниковье, а также в максимумы оледенений зоны тундры и лесотундры видоизменялись, обогащаясь степными и пустынными элементами, и представляли собой не имеющую ныне аналогов приледниковую (перигляциальную) зону. В межледниковые эпохи с максимальной теплообеспеченностью, превышавшую современную, площадь зон тундры и лесотундры сокращалась или же они вообще не существовали на севере равнины; зоны смешанных и широколиственных лесов были значительно шире современных за счёт смещения их северных границ; зона хвойных лесов имела тенденцию к их сужению.

Расположение территории Беларуси на пути следования гляциоплейстоценовых ледниковых покровов предопределило и определённую последовательность зон со времени формирования, развития, отступления льдов и полного их исчезновения с материка. Но даже в максимумы межледниковий регион находился в зоне широколиственных лесов, границы которой были значительно севернее нынешней.

Соответствие состава спектров поверхностных проб почв растительности природно-ландшафтных зон Восточно-Европейской равнины [2] даёт основание, исходя из принципа актуализма, сопоставить состав ассоциаций гляциоплейстоцена с соответствующими зонами. Климатические показатели современных природных зон дают вариативность таких характеристик в геологическом прошлом.

2. *Положение района современной концентрации видов ископаемой флоры.* Данная характеристика базируется на методе картографической регистрации наибольшего количества совместно обитающих современных видов. Путём последовательного наложения карт ареалов видов современных растений, которые выявлены в исследуемом интервале гляциоплейстоцена, устанавливается территория с наибольшим числом совместно произрастающих видов (район концентрации). При этом исходят из того комплекса видов, которые можно считать действительно одновременно существовавшими на данной территории. При сходстве ископаемой флоры совпадает и район максимальной концентрации видов, разновозрастные ископаемые флоры имеют различную приуроченность к современным физико-географическим районам, различающимся составом флоры, характером растительного покрова, климата, почвами (все эти показатели имеются в физико-географических атласах, справочниках и пособиях). Эта особенность позволяет различать и природные условия каждой межледниковой эпохи антропогена [4, 3]. Вместе с тем недовываженность экзотов неоднозначно оценивает их возрастной ранг.

3. *Информационно-статистический метод* [5] был использован для реконструкции климата поозёрского позднеледниковья и голоценового межледниковья. В его основе лежит статистическая связь современных спорово-пыльцевых спектров (из поверхностных проб почв, воздуха различных

природных зон) с современными климатическими условиями. Этот метод позволяет восстановить наиболее вероятные температуры и осадки, при которых сформировался изучаемый спорово-пыльцевой спектр. В этом случае для контроля важно наличие абсолютных (желательно серийных) датировок отложений [1, 4]. Полученные величины представлены двояко: в абсолютном их значении, и в отличии от современных.

Таким образом, климатические условия прошлых межледниковых эпох в оптимальные фазы характеризовались большей теплообеспеченностью за счёт более высоких температур (зимних и летних) и увлажнённости, в целом климат был более тёплым и менее континентальным по сравнению с современным (максимально тёплым являлось муравинское межледниковье, с большей степенью экзотичности – александрийское). В межоптимальные интервалы климат был менее благоприятный, чем ныне: холоднее и континентальнее, а на протяжении ледниковых эпох он характеризовался значительной суровостью и сухостью. Познание климата в прошлом и сравнение его с нынешним этапом голоцена ныне актуально в связи с прогнозом его изменения в будущем. Глобальное потепление климата ныне на 1° еще не достигло уровня оптимума голоцена (1,5-2°), а тем более древних межледниковых эпох с динамикой природных зон при одновременном изменении температуры и влажности.

Список использованных источников

1. Богдель И.И. Развитие природы Белоруссии в голоцене // Дис.канд. геогр.наук. Мн., 1984.
2. Гричук В.П. Растительность Русской равнины в нижне- и среднечетвертичное время // Труды Ин-та географии АН СССР. Вып. 46. Материалы по геоморфологии и палеогеографии СССР. 1950. Вып. 3.
3. Гричук В.П. История флоры и растительности Русской равнины в плейстоцене / М., 1989.
4. Еловичева Я.К. Эволюция природной среды антропогена Беларуси. Мн.:Белсэнс, 2001.
5. Климанов В.А. Связь субфоссильных спорово-пыльцевых спектров с современными климатическими условиями // Известия АН СССР. Сер. геогр. 1981. № 5.